الفصلُ الأولُ: الجبرُ: الدوالُ والأنماطُ العدديةُ الحلاميةُ الخطواتُ الأربعُ لحلُ المسألةِ

استعملِ الخطواتِ الأربعَ لحلِّ كلِّ منَ المسائلِ الآتيةِ: أنماطُ، أكملُ كلَّا منَ الأنماطِ الآتيةِ:

افهم ما معطيات المسألة؟

النمط: ۱۷، ۲۱، ۲۱، ۲۹، ۲۹، ...،

المطلوب: أكمل النمط

خطط لإيجاد النمط اطرح ٢١ _ ٢١ ، ٢٥ _ ٢١ ، ٢٩ _ ٥٠

حل ۲۱ ـ ۲۷ = ، ، ۲۰ ـ ۲۱ = ؛ ، ۲۰ ـ ۲۰ = ؛ ، ۲۰ ـ ۲۰ = ؛ التمط هو: ۱۰ ، ۲۱ ، ۲۰ ، ۲۰ ، ۳۳ ، ۳۳ ، ۲۱ ، ۲۱

تحقق الإجابة معقولة

افهم ما معطيات المسألة؟

التمط: ۲۳، ۲۹، ۲۹، ۲۳، ۲۳،

المطلوب: أكمل النمط

خطط لإيجاد النمط اطرح ٢٩ _ ٢٦ ، ٢٦ _ ٢٩ ، ٢٣ _ ٢٦

W_ = 77 _ 7W . W_ = 79 _ 77 . W_ = W7 _ 79 إذن النمط هو: ٣٢، ٢٩، ٢٦، ٢٩، ٢٠ ، ١٠ ، ١٠

تحقق الإجابة معقولة

..... 6 6 V 6 E 6 Y 6 1



افهم معطيات المسألة؟

التمط: ١، ٢، ٤ ، ٧، ... ، ...

المطلوب: أكمل النمط

خطط لإيجاد النمط اطرح ٢ _ ١ ، ٤ _ ٢ ، ٧ - ٤

۳ = ٤ _ ٧ ، ۲ = ۲ _ ٤ ، ۱ = ۱ _ ۲ (حل)

إذن التمط هو: ١، ٢، ٤، ٧، ١١، ١٦، ٢٢

تحقق الإجابة معقولة

18 1

3737737131....

افهم ما معطيات المسألة؟

التمط: ۲۶، ۳۲، ۳۲، ۸، ...،

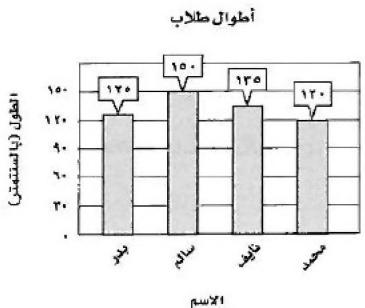
المطلوب: أكمل النمط

خطط اوجد النمط

حل النمط هو: ۲، ۳۲، ۲۲، ۸، ۲، ۱

تحقق الإجابة معقولة

تحليلُ تمثيلاتِ بيانيةِ ، بالاستفادةِ منَ الرسمِ المجاورِ ،
بكمْ يقلُّ طولُ محمدٍ عنْ طولِ سالمٍ ؟



افهم ما معطيات المسألة؟

رسم يوضح أطوال الطلاب

المطلوب: بكم يقل طول محمد عن طول سالم؟

خطط اطرح ١٥٠ - ١٢٠

حل ۱۵۰ _ ۱۲۰ = ۳۰ سم

إذن طول محمد يقل عن طول سالم ٣٠ سم

تحقق ۱۲۰ + ۳۰ = ۱۵۰ سم

رحلة: غادر سلمانُ بسيارتِه مدينة تبوكَ متوجهًا إلى مدينةِ حائلَ التي تبعدُ ٦٦٥ كيلومترًا تقريبًا. فإذا كانتْ سرعةُ السيارةِ ٩٥ كيلومترًا في الساعةِ، فبعدَ كمْ ساعةٍ يصلُ سلمانُ إلى مدينةِ حائلَ؟

افهم ما معطيات المسألة؟

تبعد مدينة حائل مسافة ٥٦٦ كيلومتر عن مدينة تبوك سرعة السارية ٥٩ كليومتر في الساعة المطلوب: بعد كم ساعة يصل سلمان إلى مدينة حائل؟

خطط اقسم ١٦٥ ÷ ٥٩

۷ = ۹0 ÷ ۲۲٥ (حل

يصل سالمان بعد ٧ ساعات

تحقق ه ۹ × ۷ = ۱۲۵ کیلومتر

تحليلُ جداولَ: يعرضُ الجدولُ المجاورُ الأوقاتَ التي تغادرُ فيها الحافلاتُ المحطة ولا المحطة والمحطة والمحط

افهم ما معطيات المسألة؟

جدول يعرض الاوقات التي تغادر فيها الحافلات المحطة كل يوم المطلوب: متي تغادر الحافلان الثلاث التالية المحطة

خطط استعمل الجدول بمعرفة موعد مغادرة الحافلات

حل ١:١٤ صباحاً ، ٣٩:٨ صباحاً ، ١٤ ، ٩ صباحاً

تحقق الإجابة معقولة

۲:۳٦ صباحًا ۷:۱۱ صباحًا ۷:۱۷ صباحًا ۷:۵۲ صباحًا

۷:٥٨ صباحًا

کتب: في مكتبةِ مدرسةٍ ۲۸۸۰ كتابًا موزعة على ٥ موضوعاتٍ منَ الكتبِ بالتساوِي. كمْ عددُ الكتبِ منْ كلِّ موضوع؟

افهم ما معطيات المسألة؟

٠ ٨٨٨ كتاب

موزع على ٥ موضوعات بالتساوي

المطلوب: كم عدد الكتب من كل موضوع

خطط اقسم ۲۸۸۰ ÷ ٥

حل ۲۸۸۰ ÷ ۵ = ۲۷۵ کتاب

تحقق ۲۸۸۰ = ۲۸۸۰ کتاب

التمارين رياضية: يؤدي نايفٌ بعض التمارين الرياضية مدة ٣٠ دقيقة يوميًا. ما عددُ الساعاتِ التي يقضيها في التمارينِ الرياضيةِ في سنةٍ واحدةٍ (عددُ أيامِ السنةِ القمريةِ ٣٥٤ يومًا تقريبًا)؟

افهم ما معطيات المسألة؟

يؤدي نايف بعض التمارين الرياضية مدة ٣٠ دقيقة يومياً المطلوب: ما عدد الساعاة التي يقضيها في التمارين الرياضية في سنة واحدة؟

خطط اضرب ه. ٠ × ٤ ٥٣

حل ۱۷۷ = ۳۰٤ ×۰,0 حل

إذن يقضي نايف ١٧٧ ساعة في التمارين الرياضية

تحقق الإجابة معقولة

ر-٢ العوامل الأولية

صنّفْ كلُّ عددٍ فيما يأتي إلى أوّليّ، غير أوليِّ (مؤلف) أو غير ذلك:

- الله أكثر من عاملان ٢٤ له أكثر من عاملان
 - عير ذلك العدد ١ له عامل واحد فقط
- اولي لأن له عاملان فقط هما واحد والعدد نفسه الله الله الله عاملان فقط هما واحد والعدد نفسه
 - و ٢٥ مؤلف لأن ٢٥ له أكثر من عاملان
 - و ٩١ مؤلف لأن ٩١ له أكثر من عاملان
- الله عاملان فقط هما واحد والعدد نفسه الله عاملان فقط هما واحد والعدد نفسه
 - عير ذلك لأن له عاملان فقط هما واحد والعدد نفسه
 - الله أكثر من عاملان الله أكثر من عاملان

حلّل كل عدد فيما يأتي إلى عوامله الأولية:

$$T = T \times T \times T \times T$$



$$\bullet \times \mathsf{Y} \times \mathsf{Y$$

- أوجد أصغرَ عددٍ أوليِّ أكبرَ منْ ٥٠ ٥
 - 04
- سكنُ التعبيرُ عنْ جميعِ الأعدادِ الفرديةِ الأكبرِ مِنْ ٧ على صورةِ مجموعِ ثلاثةِ أعدادٍ أوليّةٍ.
 ما الأعدادُ الأوليَّةُ الثلاثةُ التي مجموعُها ٤٢؟ برِّرْ إجابتك.

۱۱، ۱۳، ۱۹، دیث ۱۱ + ۱۳ + ۱۹ = ۲۳

حدائق: أراد خالدٌ أنْ يزرع ٢٤ نبتة طماطم في صفوفٍ يحوي كلَّ منها العدد نفسه من النبتات. أوجد ثلاث قيم ممكنةٍ لعددِ الصفوفِ وعددِ النبتاتِ في كلِّ صفِّ.

صفان من ۱۲ نبتة ، ۳ صفوف من ۸ نبتات ، ٤ صفوف من ٦ نبتات.

سوقُ، اشترى رائلٌ علبَ حليبٍ أسعارُها متساويةٌ. ودفعَ ٤٢ ريالًا ثمنًا لها جميعًا. أو جدُ ثلاثَ قيمٍ ممكنةٍ لسعرِ علبةِ الحليبِ، وعددِ العلبِ التي اشتراها في كلِّ حالةٍ.

ریالان و ۲۱ علبة ، ۳ ریالات و ۱۶ علبة ، ۲ ریالات و ۷ علب

رب القوي والأسس

اكتبْ كلًّا منْ نواتج الضربِ الآتيةِ باستعمالِ الأسسِ:

$$^{\vee}$$
 $^{\wedge}$ = $^{\wedge}$ $^{\wedge}$

اكتبْ كلَّا منَ القوى الآتيةِ على صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ في نفسِه، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ:

$$Y^{V} = Y \times Y \times Y \times Y \times Y \times Y = VY$$

$$\Lambda^7 = \Lambda \times \Lambda \times \Lambda = \Upsilon \Lambda$$

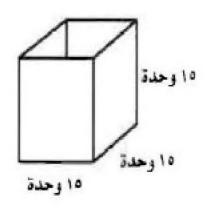
$$\gamma \circ \gamma \, 1 = \gamma \times \gamma \times \gamma \times \gamma \times \gamma \times \gamma \times \gamma = \gamma \wedge \gamma \quad \text{(a)}$$

حلّل كل عدد من الأعداد الآتية إلى عوامله الأولية مستعملًا الأسس:

- ° ۲ = ۳۲
- * × * * = 1 • ®
 - ۷×۲۳ = ۲۳ ه
 - 11× " " = 44
- 1 " × " " = 0 T
 - ' ν × ۳ = 1 ξ ν 🚳
- هذه طوابع، تحوي الصفحةُ ٨ صفوفٍ من الطوابع، في كلِّ منها ٨ طوابع. مالعددُ الكليُّ للطوابعِ في هذه الصفحةِ؟ (اكتبْ إجابتَكَ على صورةِ قوةٍ، ثمَّ أوجدْ قيمتَها).

۸ ۲ = ۲ طابعاً

شموع: لإيجادِ كميةِ الشمعِ التي يسعُها القالبُ المكعبُ في الشكل المجاور، تُستعملُ العبارةُ ض×ض×ض؛ حيثُ تمثّلُ ض طولَ الضلعِ. اكتبُ هذهِ العبارةَ على صورةِ قوةٍ. وإذا قيستْ كميةُ الشمعِ التي يسعُها القالبُ بالوحداتِ المكعبةِ، فما عددُ الوحداتِ المكعبةِ منَ الشمع التي يسعُها القالبُ؟



ض " = ١٥ × ١٥ × ١٥ وحدة مكعبة

ردة ترتيب العمليان

أوجد قيمة كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

$$Y = \circ \times \circ + 7 = (Y - Y) \times \circ + \Lambda \div \xi \Lambda$$

$$\forall = 9 - 17 = 9 - 2 \div 72 = 9 - 7 \times (V - 10) \div 72$$

$$7i = i + 7 \cdot = i + 7 \times 1 \cdot = 2 + 7 \times (V + V)$$

$$(3/-7) \times Y = (3/-7) \times Y = (3/-7) \times Y$$

$$q \div 1 \wedge \times \vee + q = {}^{\gamma} \psi \div (\psi + 10) \times \vee + q$$
 $q \div 1 \vee \vee + q = {}^{\gamma} \psi \div (\psi + 10) \times \vee + q$

107 = 157 + 17 = 14 - 17 + 17 =

اضف ٥ إلى ناتج ضرب ١٨ في ٧ باستعمالِ الرموزِ. ١٨ في ٧ باستعمالِ الرموزِ. ٢٠٠٠ في ١٨ باستعمالِ الرموزِ.

فنُّ، استعملِ المعلوماتِ الآتيةَ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ١٨، ١٧: يبيعُ محلُّ للوازم الفنيةِ اللوحة بـ ٣٠ ريالًا، وإطارها بـ ٥٥ ريالًا.

- اكتبْ عبارةً تعبَّرُ عنِ التكلفةِ الإجماليةِ لشراءِ ٦ لوحاتٍ و٦ إطاراتٍ.
 ٣٠٠ ٢ × ٣٠٠ ريالاً + ٣٠٥ ريالاً = ٣ (٣٠٠ + ٥٥)
 - ها التكلفةُ الإجماليةُ لشراءِ ٦ لوحاتِ بإطاراتِها؟ ٢ (٣٠٠ + ٥٥) = ١٠٠ ريالات
- علوم، يُريدُ معلمُ العلومِ إعطاءَ ٣ أنابيب اختبارٍ لكلِّ طالبينِ منْ طلابِهِ الـ ٢٤، ولقد أعطى ٩ أزواجٍ منهمْ أنابيبهم الثلاثة. فما عددُ الأنابيبِ الإضافيةِ التي يحتاجُ إليها المعلمُ حتى يصبحَ معَ كلِّ زوجٍ من طلابهِ٣ أنابيب؟

٤٢ _ ٢ × ٩ = ٦ طلاب = ٣ أزواج = ٩ أنابيب

اره الجبرة المتغيرات والعبران

إذا كانتُ م = ٦، ن = ١١، فاحسبُ قيمةً كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتِي:

🚯 م+ن

O PXU

Y = 7 + 1 Y

$$1 \cdot A = 1 \cdot Y \times 9$$

$$1 \cdot \lambda = 17 \times 1$$

$$7 \times 7 + 0$$

 $7 \times 7 + 0$
 $7 \times$

$$\lambda + 17 \times 7$$

$$\xi \xi = \lambda + 77 =$$

إذا كانتْ أ = ٩، ب = ٣، ج = ١٢، فاحسبْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتِي:

7 = 7 ÷ 17

$$19 = 17 - 77 =$$

£7 = 7 + 0 £ + 19 =

$$9 \times 7 - 117$$
 $9 \times 7 \div 17 \times 7$

$$1 \wedge 1 + 1 + 1 = 1 \wedge 1 = 1 \wedge$$

صيور، يستطيعُ البطريقُ أنْ يسبحَ بسرعةِ ٢٧ كيلومترًا في الساعةِ. فما المسافةُ التي يمكنُ أنْ يسبحَها هذا البطريقُ في ٤ ساعاتٍ؟ استعملِ العيارةَ ع ن؛ حيثُ ع تمثلُ السرعةَ، ن تمثلُ الزمنَ.

٤ × ۲۷ = ۱۰۸ کلم

ملابس، تتقاضَى شركةٌ لإنتاجِ القمصانِ مبلغَ ٢١ ريالًا مقابلَ إعدادِ نموذجِ للقميصِ عندَ طلبِ كميةٍ، بالإضافةِ إلى مبلغِ ٤١ ريالًا ثمنًا لكلِّ قميصٍ. فإذا كانتِ العبارةُ ٤١ س + ٢١ تمثّلُ تكلفةَ س قميصًا منْ هذا النموذج، فأوجدِ التكلفةَ الإجماليةَ لخمسةِ قمصانٍ منَ النموذجِ نفسِهِ.

۲۱ × ۰ + ۲۱ = ۲۲۱ ریالاً

رحة الجبرة الدول

أكملْ جدولَ كلِّ منَ الدوالِّ الآتيةِ:

المخرَجة (س - ١)	المدخلّةُ (س)	
	١	
۳	٤	
٧	٨	

المخرَجةُ (س + ٦)	المدخلة (س)	
٦	4	
٩	٢	
15	٧	

المخرَجة (س ÷ ٣)	المدخلة (س)	
٤		
٣	٩	
۲	٦	

المخرَجةُ (٣س)	المدخلة (س)
9	+
٦	۲
17	٤

أوجدُ قاعدةَ الدالةِ الممثلةِ في كلِّ منَ الجداولِ الآتيةِ:

س ≒ ۲	שט	
١	۲	
٣	٦	
0	1.	

٤	س =	س	
	٨	17	
	٩	15	
	11	10	

٤ - س	w
١	٤
۲	λ
٤	17

عس 🗕 ۳	س		
0	۲		
15	٤		
T 1	1	100	
Y4	٨		
77	1.		

۳س + ۳	س	
٣		
٦	1	
٩	۲	
17	۲	
10	٤	

س 🖶 ۳	سي	
•	۲	
۲	Q	
۲	٦	
0	٨	
٨	11	

ترفيهُ، تبيعُ مدينةُ ألعابِ بطاقةَ الألعابِ بمبلغِ ٢٥ ريالًا، بالإضافةِ إلى مبلغِ ١٠ ريالاتِ رسمَ دخولِ المدينةِ. فإذا دخلَ ثلاثةُ أصدقاءَ المدينةَ، وحصلَ كلُّ منهمْ على بطاقةٍ، فكمْ سيدفعُ الجميعُ؟

۱۰۰ = ۱۰×۳ + ۲۰×۳ ریالات

منظفاتُ: يبيعُ متجرٌ قطعةَ الصابونِ بمبلغِ ٣ ريالاتٍ، وعلبةَ الشامبو بمبلغِ ١٥ ريالًا. اكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تمثلُ إجماليَّ ثمنِ بيعِ ص قطعةَ صِابونٍ معَ ش علبةَ شامبو، ثمَّ استعملُ هذهِ القاعدةَ لحسابِ ثمنِ ٥ قطعِ صابونٍ و٣ علبِ شامبو.

قاعدة الدالة هي: ٣س +١٠ ص ٢ ص + ١٥ + ٥٠ + ١٠ ويال ٢٠ = ٤٥ + ١٠ ويال

ر ـ ٧ خطة حل المسائدة

استعملْ خطة «التخمينُ والتحققُ» لحلِّ المسألتينِ ١، ٢:

مدينة العاب، إذا كانت أسعارُ تذاكرِ دخولِ مدينةِ الألعابِ هي ٧ ريالاتٍ للكبارِ و٤ ريالاتٍ للكبارِ و٤ ريالاتٍ للصغارِ، ودفعَ أربعةَ عشرَ شخصًا مبلغَ ٨٦ ريالًا ثمنَ تذاكرِ دخولٍ، فما عددُ كلِّ منْ: الكبارِ والصغارِ بينهمْ؟

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

أسعار تذاكر دخول مدينة الألعاب هي ٧ ريالات للكبار و ٤ ريالات للصغار ودفع ١٤ شخص مبلغ ١٨ ريالاً.

ما المطلوب منى؟

كم كل من الصغار والكبار بيتهم؟

خطط التخمين والتحقق

 $VV = YN + 49 = 4 \times V + V \times V$ $A7 = 17 + V \cdot = 4 \times 4 + V \times 1 \cdot$ $7N = 4 \cdot + YN = 4 \times 1 \cdot + V \times 4$ $1N = 4 \cdot + YN = 4 \times 1 \cdot + V \times 4$ $1N = 4 \cdot + YN = 4 \cdot + V \times 4$ $1N = 4 \cdot + V \times 4 = 4 \cdot + V \times 4$

رتحقق الإجابة معقولة.

أعمارٌ: عُمرُ خليل يساوي ٤ أمثالِ عمرِ حسن، وعُمرُ منصورِ يساوي مثلَيْ عمرِ خليل. فإذا كانَ مجموعُ أعمارِهم الثلاثة يساوي ١١٧ سنةً، فما عمرُ كلِّ منهم؟

(افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

عمر خليل = ؛ عمر حسن.

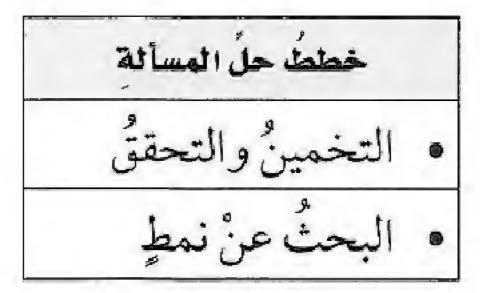
عمر منصور = ٢ عمر خليل ومجموع أعمارهم الثلاثة ١١٧ ما المطلوب منى؟

خطط التخمين

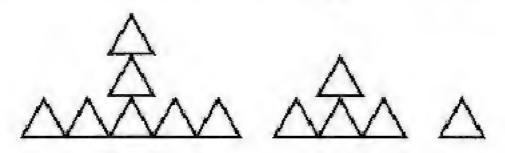
عمر حسن = ٩ اذن عمر خلیل = ٤ × ٩ = ٣٦ وعمر منصور = ٢ × ٢٣ = ٢٧

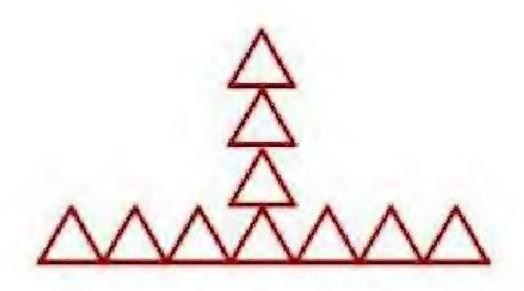
تحقق ۱۱۷ = ۹ + ۷۲ + ۴ = ۱۱۷

استعمِلِ الخطة المناسبة ممَّا يأتِي لحلِّ المسائلِ ٣-٦:



(انماطُ: ارسم الشكلَ التاليَ منْ هذا النمطِ:





سباحة، يستعدُّ فهدُّ للمشاركةِ في منافساتِ السباحةِ. والجدولُ الآتي يبينُ عددَ الأشواطِ التي سبحَها في الأيامِ الأربعةِ الأُولَى منَ التي سبحَها في الأيامِ الأربعةِ الأُولَى منَ التدريبِ. فإذا استمرَّ هذا النمطُ فما عددُ الأشواطِ التي سيسبحُها يومَ الأربعاءِ؟

الأربعاء	الثلاثاء	الإثنين	الأحدُ	السيتُ	اليومُ
ç	10	٧	٢	1	الأشواطُ

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

يستعد فهد للمشاركة في منافسات السباحة والجدول يبين عدد الأشواط.

ما المطلوب مني؟ ما عدد الأشواط التي سيسبحها في يوم الأربعاء؟

خطط التخمين والتحقق.

الأشواط في يوم الأربعاء = 1 ، ۷ – ۳ = 3 ، ۱۵ – ۷ = ۸ إذن عدد الأشواط في يوم الأربعاء = 11 + 10 = 1۳

تحقق الإجابة معقولة.

ترتيب العمليات: استعمل كلا مِنَ الإشاراتِ
+، -، ×، ÷ مرةً واحدةً فقط لتصبح الجملةُ
الرياضيةُ الآتيةُ صحيحةً:

 $o = \xi \dots \gamma \dots \gamma \dots \lambda$

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

استعمل الإشارات + ، - ، × ، ÷ لتصبح جملة ٨ ٢ ١ ٢ ١ ٠ ٠ ٠ ع صحيحة

خطط التخمين والتحقق

0 = \$ + 7 × 1 - 7 ÷ 1

تحقق الإجابة معقولة.

افهم

مع أيوب ١٩ ورقة نقدية من الفئات: ١، ٥، ١٠، ٢٠ قيمتهما الإجمالية = ١٥٦ ريالاً.

ما المطلوب؟ ما عدد الأوراق التي مع أيوب من كل فئة؟

خطط التخمين والتحقق.

حل ٧ أوراق من فئة ٢٠ ريالا وورقة واحدة من كل من الفئات الباقية.

تحقق ۲×۷+۱×۱+٥×۱+۱×۱=۲۰۱

ر الجبرة المعادلان

في الأسئلةِ ١-٨، حدَّدْ حلَّ كلِّ معادلةٍ ممًّا يأتي مستعملًا القيمَ المجاورةَ لكلِّ منها:

$$71 = 9 + 17$$

$$a = 11$$

19,11,11,11,11,11,11

TV = 11 - 20

حُلَّ كلُّ معادلةٍ ممَّا يأتِي ذهنيًّا:

$$\lambda = V + i = \lambda + \lambda =$$

₩ 37 = 37 - ط

1 = 14 - 44 = 4

$$\bullet \ \ = \ \lor \times \lor = \bullet$$

$$V = V \cdot \div V \cdot = 7$$

صونات، إذا كانَ طولُ ذيلِ سحليةٍ يُساوي مثلَي طولِ جسمِها، والمعادلةُ ٢ جـ = ١٦ تصِفُ طولَ ذيلِها بالسنتمتراتِ؛ حيثُ تمثّلُ جـ طولَ جسمِ السحليةِ. فأوجدُ طولَ جسمِها فقطُ بالسنتمتراتِ؟ وطولَ السحليةِ كاملةً معَ ذيلِها؟

ناد صيفيّ، كانَ عددُ الطلابِ المشاركينَ في النادي الصيفيّ في العامِ الماضي ٥٢٥ طالبًا. اشتركَ منهمْ ٤٧٥ طالبًا في النادي هذا العامَ. والمعادلةُ ٤٧٥ = ٥٢٥ - س تبينُ النقصَ في عددِ الطلابِ المشاركينَ هذا العامَ. احسبْ مقدارَ النقصِ في عددِ المشاركينَ هذا العامَ.